

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

Patent Number: JP11027243
Publication date: 1999-01-29
Inventor(s): KAMINAGA MASA HARU
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: ☐ JP11027243
Application Number: JP19970176126 19970701
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L1/00; H04B1/40
EC Classification:
Equivalents: JP3159130B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable an optimal error correction processing to improve channel quality according to types of data and service by selectively activating an error recovery means in accordance with contents of the service.

SOLUTION: A data error is corrected or data is requested again in accordance with the types of the detected data error by inputting error information detected by an error detection means 3 to detect presence/absence of an error of received data to be inputted from a data transmission/reception means 2 by an error recovery means 4. In addition, the contents of communication service at present is detected by inputting information regarding the contents of communication service by the data transmission/reception means 2 by a service contents detection means 5 and instruction information to be set when the data is transmitted and received by a user is stored in an instruction information storage means 6. The error recovery means 4 is selectively activated in accordance with the contents of the service detected by the instruction information stored in the service contents detection means 5 and the instruction information storage means 6 by a service holding means 7.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-27243

(43)公開日 平成11年(1999) 1月29日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

F I

H 0 4 L 1/00

H 0 4 L 1/00

E

H 0 4 B 1/40

H 0 4 B 1/40

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平9-176126

(22)出願日

平成9年(1997) 7月1日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 神長 正治

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

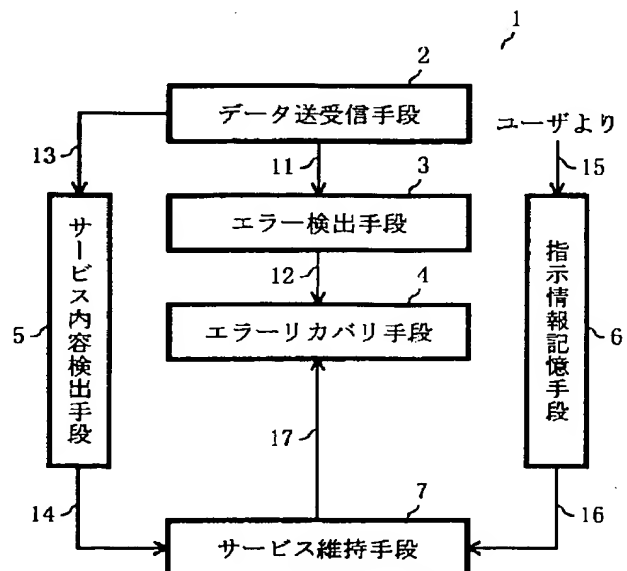
(74)代理人 弁理士 山内 梅雄

(54)【発明の名称】 無線通信装置

(57)【要約】

【課題】 データ種別およびサービス種別に応じて、回線品質を向上させるために最適なエラー訂正処理を行う無線通信装置を提供すること。

【解決手段】 無線伝送路を介してデータの送受信を行うデータ送受信手段2と、データ送受信手段2によって受信したデータのデータエラーを検出するエラー検出手段3と、エラー検出手段によって検出されたデータエラーの種別に対応して、データエラーの訂正またはデータの再送要求を行うエラーリカバリ手段4と、データ送受信手段によって送受信を行うデータに対する通信サービス内容を検出するサービス内容検出手段5と、サービス内容検出手段によって検出されたサービス内容に対応して、エラーリカバリ手段4を選択的に起動するサービス維持手段7とを備えるように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線伝送路を介してデータの送受信を行うデータ送受信手段と、

前記データ送受信手段によって受信したデータのデータエラーを検出するエラー検出手段と、

前記エラー検出手段によって検出されたデータエラーの種別に対応して、データエラーの訂正またはデータの再送要求を行うエラーリカバリ手段と、

前記データ送受信手段によって送受信を行うデータに対する通信サービス内容を検出するサービス内容検出手段と、

前記サービス内容検出手段によって検出されたサービス内容に対応して、前記エラーリカバリ手段を選択的に起動するサービス維持手段とを具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 2】 無線伝送路を介してデータの送受信を行うデータ送受信手段と、

前記データ送受信手段によってデータを送受信する際に設定する指示情報を記憶する指示情報記憶手段と、

前記データ送受信手段によって受信したデータのデータエラーを検出するエラー検出手段と、

前記エラー検出手段によって検出されたデータエラーの種別に対応して、データエラーの訂正またはデータの再送要求を行うエラーリカバリ手段と、

前記データ送受信手段によって送受信を行うデータに対する通信サービス内容を検出するサービス内容検出手段と、

前記指示情報記憶手段に記憶された指示情報および前記サービス内容検出手段によって検出されたサービス内容に対応して、前記エラーリカバリ手段を選択的に起動するサービス維持手段とを具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 3】 前記エラー検出手段は、

受信データのフレームエラーを検出するフレームエラー検出部と、

受信データに対して CRC 巡回符号を用いて CRC エラーを検出する CRC エラー検出部と、

受信データのブロック毎に付与されたシーケンス番号の抜けを検出するシーケンス番号抜け検出部と、

受信データのブロック毎に符号化エラーを検出する符号化エラー検出部と、

前記データ送受信手段による受信電波の電界強度レベルを検出する受信電波レベル検出とを具備することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の無線通信装置。

【請求項 4】 前記エラーリカバリ手段は、

前記フレームエラー検出部によって検出されたフレームエラーに対してデータ再送要求を行うフレームデータ再送処理部と、

前記 CRC エラー検出部によって検出された CRC エラーに対して CRC エラー訂正を行う CRC エラー訂正処

理部と、

前記シーケンス番号抜け検出部によって検出されたシーケンス番号の抜けに対してデータ再送要求を行うシーケンスブロック再送処理部と、

前記符号化エラー検出部によって検出された符号化エラーに対して符号化エラー訂正を行う符号化エラー訂正処理部と、

前記受信電波レベル検出部によって検出された電界強度レベルが一定値以下となった場合、一定値以上の電界強度レベルが得られる受信アンテナ、あるいは、一定値以上の電界強度レベルが得られるように受信アンテナの指向性を切り替えるアンテナ切替部とを具備することを特徴とする請求項 3 記載の無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、非同期転送モード網におけるセルの送受信を行う無線通信装置に係り、特に、サービス内容に適した送受信を行う装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】空中伝送路をデータ伝送路とする無線通信では、受信波は電波の伝搬特性によって時系列的に変化し、フェージングの発生に伴う電界強度の低下や他局信号の干渉波等によって発生する受信データの誤りは避けることができない。このように誤りの発生した受信データは使用することができないので、このような場合、誤り訂正符号 (error correcting code) を使用することにより受信データに多少の誤りが発生しても受信側で訂正するようにしている。

【 0 0 0 3 】また、誤り訂正符号の訂正能力を越えるほど通信品質が低下した場合、具体的には、CRC (Cyclic Redundancy Check) 等の巡回符号による受信データ誤り検出を行い、多くの受信データが誤りであると判断されると、受信データを破棄し、誤った受信データが取り込まれることを防止するようになっている。このため、ある端末局において、送信局からの送信データをエラー等によって正しく受信できなかった場合には、端末局内の送受信部において、送信されたデータ中のエラーとなったラインやブロックの再送要求を行い、エラー等のない正しい受信ができるまで送信局と端末局との間でデータの送受信を繰り返し、再送処理を行っていた。

【 0 0 0 4 】通常、同一システム内における各端末局間では、これらの誤り訂正処理や再送処理は、まったく同一の誤り訂正処理および再送処理を行うように構成されたものが一般的である。すなわち、音声データの送受信サービスを行う場合でも、動画データデータの送受信サービスを行う場合でも、データ種別またはサービス種別に関係なく、あらかじめ設定された同一の方法でエラーの訂正を行っていた。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】無線通信において送受

信されるデータの品質は、周辺環境によって悪化することが考えられるため、品質向上のためのさまざまな対策がなされている。しかしながら、従来の無線通信装置にあっては、データ種別またはサービス種別に関係なく、あらかじめ決定された同一方法によってエラーの訂正を行っていたため、以下に述べるような問題点があった。

【0006】すなわち、音声データのようにリアルタイム性が要求されるデータでは、送受信データ中に多少のエラーがあってもあまり問題とはならず、遅延のないデータ送受信が要求される。一方、動画データのように高い品質が要求されるデータでは、リアルタイム性はあまり要求されないものの、誤りのないデータ送受信が要求される。このように、受信側で期待しているデータ品質は、そのデータ種別によって異なり、従来のように同一のエラー訂正を行うものでは、受信側において期待しているサービス品質を維持することができない場合が生じるという問題点があった。

【0007】詳しくは、リアルタイム性の要求される音声データの場合、完全にエラーを訂正するためにデータの再送処理等を行っていたのでは、リアルタイム性が得られないばかりか、必要以上の再送処理のために伝送効率の低下を招くことになる。一方、高い品質が要求される動画データの場合、リアルタイム性を高めるためにデータ再送処理等を省略していたのでは、受信側では正しい画像データを得ることができない。

【0008】本発明の目的は、データ種別およびサービス種別に応じて、回線品質を向上させるために最適なエラー訂正処理を行う無線通信装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の無線通信装置は、無線伝送路を介してデータの送受信を行うデータ送受信手段と、データ送受信手段によって受信したデータのデータエラーを検出するエラー検出手段と、エラー検出手段によって検出されたデータエラーの種別に対応して、データエラーの訂正またはデータの再送要求を行うエラーリカバリ手段と、データ送受信手段によって送受信を行うデータに対する通信サービス内容を検出するサービス内容検出手段と、サービス内容検出手段によって検出されたサービス内容に対応して、エラーリカバリ手段を選択的に起動するサービス維持手段とを備えるように構成している。

【0010】このように、請求項1記載の無線通信装置は、サービス内容検出手段によって、現在要求されているサービス内容を検出する。そして、検出したサービス内容に基づいて、サービス維持手段によってエラーリカバリ手段を選択的に起動し、対応するデータエラーの種別に応じてデータエラーの訂正またはデータの再送要求を行う。これによって、データ種別およびサービス種別

に対応した回線品質を得ることができる。

【0011】請求項2記載の無線通信装置は、無線伝送路を介してデータの送受信を行うデータ送受信手段と、データ送受信手段によってデータを送受信する際に設定する指示情報を記憶する指示情報記憶手段と、データ送受信手段によって受信したデータのデータエラーを検出するエラー検出手段と、エラー検出手段によって検出されたデータエラーの種別に対応して、データエラーの訂正またはデータの再送要求を行うエラーリカバリ手段と、データ送受信手段によって送受信を行うデータに対する通信サービス内容を検出するサービス内容検出手段と、指示情報記憶手段に記憶された指示情報およびサービス内容検出手段によって検出されたサービス内容に対応して、エラーリカバリ手段を選択的に起動するサービス維持手段とを備えるように構成している。

【0012】すなわち、請求項2記載の無線通信装置では、サービス内容検出手段によって、現在要求されているサービス内容を検出するとともに、指示情報記憶手段によってデータ送受信の際に設定される指示情報を記憶する。そして、検出したサービス内容および指示情報に基づいて、サービス維持手段によってエラーリカバリ手段を選択的に起動し、対応するデータエラーの種別に応じてデータエラーの訂正またはデータの再送要求を行う。これによって、データ種別およびサービス種別に対応した回線品質、または、ユーザによって指示される回線品質を得ることができる。

【0013】ここで、エラー検出手段は、請求項3に記載するように、受信データのフレームエラーを検出するフレームエラー検出部と、受信データに対してCRC巡回符号を用いてCRCエラーを検出するCRCエラー検出部と、受信データのブロック毎に付与されたシーケンス番号の抜けを検出するシーケンス番号抜け検出部と、受信データのブロック毎に符号化エラーを検出する符号化エラー検出部と、データ送受信手段による受信電波の電界強度レベルを検出する受信電波レベル検出とを有することが好ましい。

【0014】同様にして、エラーリカバリ手段は、請求項4に記載するように、フレームエラー検出部によって検出されたフレームエラーに対してデータ再送要求を行うフレームデータ再送処理部と、CRCエラー検出部によって検出されたCRCエラーに対してCRCエラー訂正を行うCRCエラー訂正処理部と、シーケンス番号抜け検出部によって検出されたシーケンス番号の抜けに対してデータ再送要求を行うシーケンスブロック再送処理部と、符号化エラー検出部によって検出された符号化エラーに対して符号化エラー訂正を行う符号化エラー訂正処理部と、受信電波レベル検出部によって検出された電界強度レベルが一定値以下となった場合、一定値以上の電界強度レベルが得られる受信アンテナ、あるいは、一定値以上の電界強度レベルが得られるように受信アンテナ

ナの指向性を切り替えるアンテナ切替部とを有することが好ましい。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】以下、図示した一実施例に基づいて本発明を詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】図 1 は、本実施例における無線通信装置の概略構成を示すものである。本実施例の無線通信装置 1 は、大別して、無線伝送路を介して他の無線通信装置との間でデータの送受信を行うデータ送受信手段 2 と、データ送受信手段 2 から入力される受信データのエラーの有無を検出するためのエラー検出手段 3 と、エラー検出手段 3 によって検出されたエラー情報を入力することで、検出されたデータエラーの種別に対応してデータエラーの訂正またはデータの再送要求を行うエラーリカバリ手段 4 と、データ送受信手段 2 による通信サービス内容に関する情報を入力することで、現時点における通信サービス内容を検出するサービス内容検出手段 5 と、データの送受信に際してユーザによって設定される指示情報を記憶するための指示情報記憶手段 6 と、サービス内容検出手段 5 および指示情報記憶手段 6 に記憶された指示情報によって検出されたサービス内容に対応して、エラーリカバリ手段 4 を選択的に起動するサービス維持手段 7 とを備えている。

【 0 0 1 7 】図 2 は、図 1 に示すエラー検出手段の要部構成を示し、エラー検出手段に含まれる各検出部を示す。エラー検出手段 3 は、フレームエラー検出部 3 1 と、CRC エラー検出部 3 2 と、シーケンス番号抜け検出部 3 3 と、符号化エラー検出部 3 4 と、受信電波レベル検出部 3 5 とを備えている。そして、各検出部 3 1 ~ 3 5 は、信号線 1 1 を介してデータ送受信手段 2 より入力されるデータに基づいてエラーの有無を検出し、信号線 1 2 を介して、検出したエラー情報をエラーリカバリ手段 4 に出力する。

【 0 0 1 8 】フレームエラー検出部 3 1 は、受信データにおけるフレームエラーの有無を検出するものであり、CRC エラー検出部 3 2 は、受信データに対して CRC 巡回符号を用いて CRC エラーの有無を検出するものである。シーケンス番号抜け検出部 3 3 は、受信データのブロック毎に付与されたシーケンス番号の抜けの有無を検出するものであり、符号化エラー検出部 3 4 は、受信データのブロック毎に符号化エラーの有無を検出するものである。

【 0 0 1 9 】ここで、フレームエラー検出部 3 1、CRC エラー検出部 3 2、シーケンス番号抜け検出部 3 3、符号化エラー検出部 3 4 は、エラーがあることを検出した場合、ハイレベル（以下、“H”）のエラー情報を出力し、エラーがない場合、ローレベル（以下、“L”）のエラー情報を出力する。そして、受信電波レベル検出部 3 5 は、データ送受信手段 2 による受信電波の電界強度レベルを検出し、電界強度レベルが一定値以下の場合、

受信電波レベルエラーを示す“H”のエラー情報を出力し、電界強度レベルが一定値を越える場合、“L”のエラー情報を出力する。

【 0 0 2 0 】図 3 は、図 1 に示すエラーリカバリ手段の要部構成を示し、エラーリカバリ手段に含まれる各処理部を示す。エラーリカバリ手段 4 は、フレームデータ再送処理部 4 1 と、CRC エラー訂正処理部 4 2 と、シーケンスブロック再送処理部 4 3 と、符号化エラー訂正処理部 4 4 と、アンテナ切替部 4 5 とを備えている。そして、各処理部 4 1 ~ 4 5 は、信号線 1 2 を介して入力されるエラー情報に基づいてエラー内容を特定し、信号線 1 7 を介して入力される選択信号に基づいて、実際にエラー訂正処理またはエラー再送処理を行うか否かを決定する。

【 0 0 2 1 】フレームデータ再送処理部 4 1 は、フレームエラー検出部 3 1 によって検出されたフレームエラーに対してデータ再送要求を行うものであり、CRC エラー訂正処理部 4 2 は、CRC エラー検出部 3 2 によって検出された CRC エラーに対して CRC エラー訂正を行うものである。シーケンスブロック再送処理部 4 3 は、シーケンス番号抜け検出部 3 3 によって検出されたシーケンス番号の抜けに対してデータ再送要求を行うものであり、符号化エラー訂正処理部 4 4 は、符号化エラー検出部 3 4 によって検出された符号化エラーに対して符号化エラー訂正を行うものである。

【 0 0 2 2 】そして、アンテナ切替部 4 5 は、アンテナあるいはアンテナの指向性を切り替えるためのものであり、具体的には、受信電波レベル検出部 3 5 によって検出された電界強度レベルが一定値以下となると、複数の受信アンテナを有する場合には、複数の受信アンテナの中から一定値以上の電界強度レベルが得られる受信アンテナを選択する。また、単一の受信アンテナにローテータ等が取り付けられている場合には、一定値以上の電界強度レベルが得られる方向および仰角に、アンテナの指向性を合わせるようにするものである。

【 0 0 2 3 】図 4 は、本実施例の無線通信装置を適用した回線品質自律管理型のワイヤレス ATM アクセスシステムの要部構成を示すものである。本実施例のワイヤレス ATM アクセスシステム 1 0 1 は、サービス管理部 1 0 2、ユーザ・端末要求部 1 0 3、回線品質管理機能部 1 0 4、サービス認識部 1 0 5、データ送受信部 1 0 6、アンテナ切替部 1 0 7、アンテナ A 1 ~ A n を備えている。

【 0 0 2 4 】サービス管理部 1 0 2 は、信号線 2 0 1 を介して、後述する回線品質管理機能部 1 0 4 におけるサービス内容を設定する。ユーザ・端末要求部 1 0 3 は、信号線 2 0 2 を介して、ユーザや端末側から各サービスのデータに対する品質確保のレベルを設定するためのものであり、たとえば、音声等のリアルタイム性が重要となるデータにおいては、品質は低くても構わないので、

データ転送に遅延が出ないようなサービスとして位置づけ、少々エラーについては、訂正や再送等を行わないように、高速低品位レベルを設定する。また、動画像データ等のように品質を重視するものについては、再送等を行い、高い品質を確保するような低速高品位レベルを設定する。

【0025】回線品質管理機能部104は、前述したエラー検出手段3における各エラー検出部31～35に相当するエラー検出機能をそれぞれ含んでいる。具体的には、信号線206を介して、データ送受信部106で受信した電波の信号強度レベルを検出したり、CRCエラーの有無を確認したり、各データに付与しているシーケンス番号よりシーケンス番号抜けを検出してエラーを見つかったり、受信フレームエラーを検出したりする。そして、これらのエラー検出情報に基づいて、データのサービスとユーザ・端末からの指示とをから、信号線203を介してサービス認識部105に必要な指示を行い、各サービスごとに本システムが自律的に通信品質の向上あるいは確保を行う。

【0026】サービス認識部105は、信号線204を介して、データ送受信部106によって受信したデータから、このデータがどのサービスに該当するのかを判断し、信号線203を介して、回線品質管理機能部104にサービス種類を通知する。また、前述したエラーリカバリ手段4における各処理部41～45に相当する機能をそれぞれ含んでいる。具体的には、受信フレームエラー時にデータの再送を行うSSCOP再送機能、CRCエラー検出時にCRCエラーを訂正するCRCエラー訂正機能、シーケンス番号抜け検出時に再送するARQ (Automatic Repeat Request) 再送機能、符号化エラー検出時に符号化エラーを訂正する符号化エラー訂正機能、受信電波レベルが下がって正しいデータが受信できないときに、信号線207を介して、アンテナ切替部107に切替制御信号を出力する機能等を有している。

【0027】データ送受信部106は、アンテナ切替部107によって選択的に切り替えられたアンテナA1～Anに対して、データの送受信を行うものである。アンテナ切替部107は、信号線207を介してサービス認識部105から出力される切り替え制御信号に基づいて、複数のアンテナA1～Anから任意のアンテナA1～Anを選択し、送受信用アンテナとして切り替えて使用するものである。これらの品質向上のための各機能を、ユーザからの指示、端末の性質、サービスの種類といった各サービスごとのデータ品質を常に監視し、これらの情報に基づいて回線品質管理機能部104からの指示によって、サービス認識部105において、品質向上のための機能を選択して期待している品質を確保する。

【0028】つぎに、上述の実施例におけるワイヤレスATMアクセスシステムの動作例を説明する。

【0029】図5および図6は、本実施例のワイヤレス

ATMアクセスシステムの動作手順を示す。まず、アンテナ切替部107を介してデータ送受信部106によって無線データを受信すると、回線品質管理機能部104内部でエラー検出を行い、エラーの有無を判断する。すなわち、フレームエラー検出機能ブロックにおいて、フレームエラーの有無を確認し(ステップS101)、フレームエラーがあれば(ステップS101; Y)、フレームエラーがあることを記憶する(ステップS102)。

10 【0030】つづいて、CRCエラー検出機能ブロックにおいて、受信データにおけるCRCエラーの有無を確認し(ステップS103)、CRCエラーがあれば(ステップS103; Y)、CRCエラーがあることを記憶する(ステップS104)。同様に、シーケンス番号抜け検出機能ブロックにおいて、シーケンス番号抜けの有無を確認し(ステップS105)、シーケンス番号の抜けを確認すると(ステップS105; Y)、シーケンス番号抜けがあることを記憶する(ステップS106)。

20 【0031】さらに、符号化エラー検出機能ブロックにおいて、受信データのブロック毎に符号化エラーの有無を確認し(ステップS107)、符号化エラーがあれば(ステップS107; Y)、符号化エラーがあることを記憶する(ステップS108)。そして、受信電波レベル検出機能ブロックにおいて、受信電波の電界強度レベルが一定値以下となったか否かを判断し(ステップS109)、一定値以下であれば(ステップS109; Y)、電界強度エラーを記憶する(ステップS110)。

30 【0032】つぎに、サービス管理部102およびユーザ・端末要求部103によって期待している品質を確保するために、回線品質管理機能部104からの指示によって、サービス認識部105によるエラー訂正あるいは再送処理を実行する。具体的には、ステップS102、S104、S106、S108、S110の各処理において記憶されたエラー情報と回線品質管理機能部104からの指示情報とを比較し(ステップS111)、実行すべきエラー訂正あるいはエラー再送処理があるかどうかを判断する(ステップS112)。

40 【0033】ステップS112の判断処理において、実行すべきエラー訂正あるいはエラー再送処理がある場合(ステップS112; Y)、該当するエラーリカバリ機能を用いて、エラー訂正あるいはエラー再送処理を実行する(ステップS113)。すなわち、データにリアルタイム性が求められる場合は、エラー訂正およびエラー再送処理を必要最小限にとどめ、データに忠実性が求められる場合には、エラー訂正およびエラー再送処理を確実に実行する。

【0034】このように、エラー情報のすべてを回線品質管理機能部104で収集し、サービス管理部102で

の情報によって受信しているデータのサービスを確認するとともに、ユーザ・端末要求部 1 0 3 からの品質に関する情報によって必要な品質向上の機能ブロックを用い、期待している品質を確保する。

【0 0 3 5】以上説明したように、本実施例では、品質を確認する各種機能ブロックによって、品質情報やエラー情報を検出し、この検出した情報に基づいて、同一システム中でもサービスの異なるデータを受信したときには、データの特性にマッチした、データ品質を確保することができる。また、音声データ等のように、リアルタイム性の必要なデータに対しては、必要以上にデータの再送を行わないようにすることで、伝送効率を上げ、電波の有効利用を実現することができる。さらに、ユーザ端末からの指示によって品質保証を設定できることから、様々なサービスに対応することができ、どのようなデータサービスに対しても同一システムで対応可能となる。

【0 0 3 6】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明では、現在要求されているサービス内容と、データ送受信の際に設定される指示情報とに基づいて、エラーリカバリ手段を選択的に起動し、対応するデータエラーの種類に応じてデータエラーの訂正またはデータの再送要求を行うことによって、データ種別およびサービス種別に対応した回線品質、または、ユーザによって指示される回線品質を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施例における無線通信装置の全体構成を示す概略ブロック図である。

【図 2】図 1 に示すエラー検出手段の要部構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 に示すエラーリカバリ手段の要部構成を示すブロック図である。

【図 4】本実施例の無線通信装置を適用した回線品質自

律管理型のワイヤレス A T M アクセスシステムの要部構成を示すブロック図である。

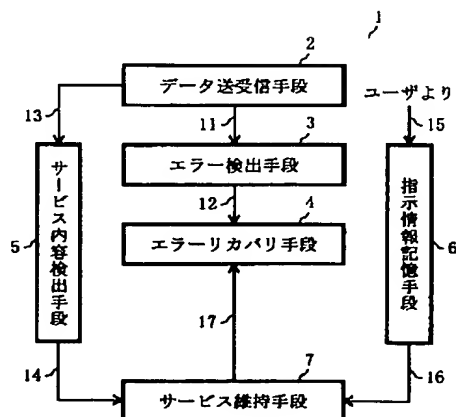
【図 5】本実施例のワイヤレス A T M アクセスシステムの動作手順を説明するための流れ図である。

【図 6】図 5 に続く、本実施例のワイヤレス A T M アクセスシステムの動作手順を説明するための流れ図である。

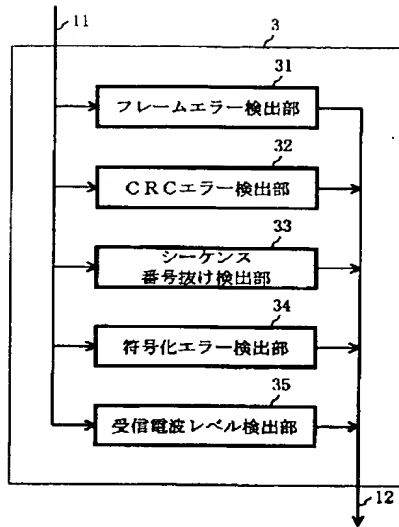
【符号の説明】

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1 | 無線通信装置 |
| 2 | データ送受信手段 |
| 3 | エラー検出手段 |
| 4 | エラーリカバリ手段 |
| 5 | サービス内容検出手段 |
| 6 | 指示情報記憶手段 |
| 7 | サービス維持手段 |
| 3 1 | フレームエラー検出部 |
| 3 2 | C R C エラー検出部 |
| 3 3 | シーケンス番号抜け検出部 |
| 3 4 | 符号化エラー検出部 |
| 3 5 | 受信電波レベル検出部 |
| 4 1 | フレームデータ再送処理部 |
| 4 2 | C R C エラー訂正処理部 |
| 4 3 | シーケンスブロック再送処理部 |
| 4 4 | 符号化エラー訂正処理部 |
| 4 5 | アンテナ切替部 |
| 1 0 1 | ワイヤレス A T M アクセスシステム |
| 1 0 2 | サービス管理部 |
| 1 0 3 | ユーザ・端末要求部 |
| 1 0 4 | 回線品質管理機能部 |
| 1 0 5 | サービス認識部 |
| 1 0 6 | データ送受信部 |
| 1 0 7 | アンテナ切替部 |
| A 1 ~ A n | アンテナ |

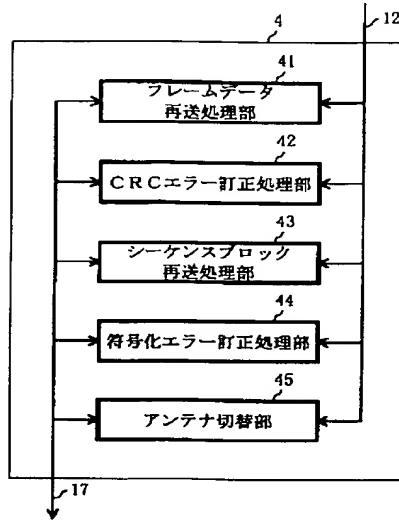
【図 1】



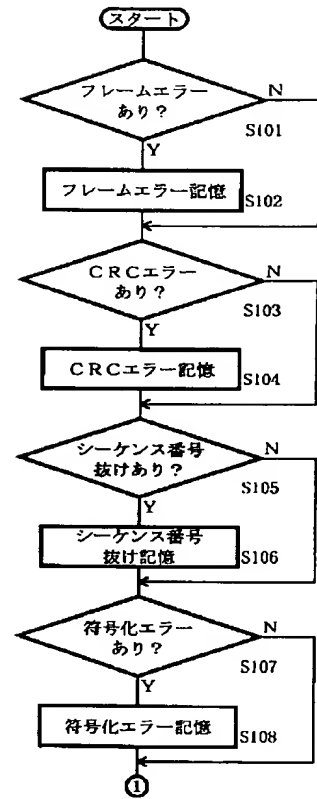
【図 2】



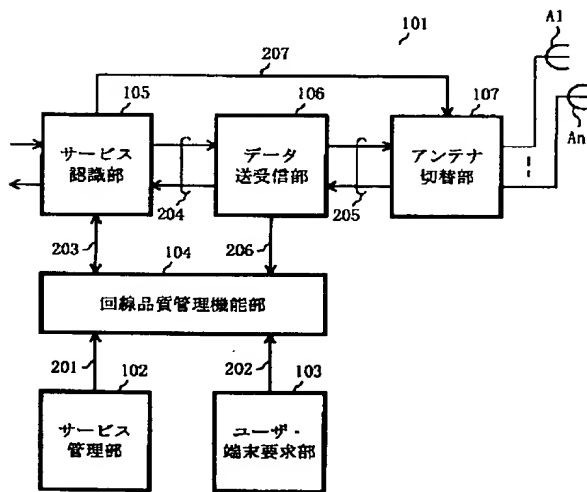
【図 3】



【図 5】



【図 4】



【図 6】

